

2. Косминский Г. И., Моргунова Е.М., Назарова Ю.С. Технология темного безалкогольного пива // Пиво и напитки. – 2009. – № 2. – С. 23–27.

3. Форстер А., Гар А., Йоханн С. Производство и охмеление слабоалкогольных сортов пива // Мир пива. – 2015. – № 3.

УДК 663.223.1

Маг. М. В. Зимодра
Рук. Т. М. Панова
УГЛТУ, Екатеринбург

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ВТОРИЧНОГО БРОЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ШАМПАНСКИХ ВИН

В настоящее время шампанские и игристые вина пользуются большим спросом у потребителей. По статистике, в России за год продается около 215 млн бутылок шампанского, что составляет по 2 бутылки на каждого взрослого россиянина. Причем популярность игристого вина растет примерно на 2–3 % год от года. При этом, по расчетам РИА Рейтинг, в новогодние праздники потребляется 24 % всего шампанского за год.

Один из основных этапов производства шампанского – вторичное брожение, в процессе которого образуются вещества, формирующие не только вкусоароматические свойства напитка, но и его игристость. Особенностью вторичного брожения является повышенная концентрация этанола и строгие анаэробные условия, что вызывает значительное снижение бродильной активности дрожжей. В результате этого вторичное брожение проходит значительно медленнее, чем другие этапы производства шампанского [1]. На основании этого важным аспектом оказывается интенсификация биохимических процессов вторичного брожения, влияющих на формирование органолептических свойств и скорость ферментации и, как следствие, на снижение себестоимости продукции.

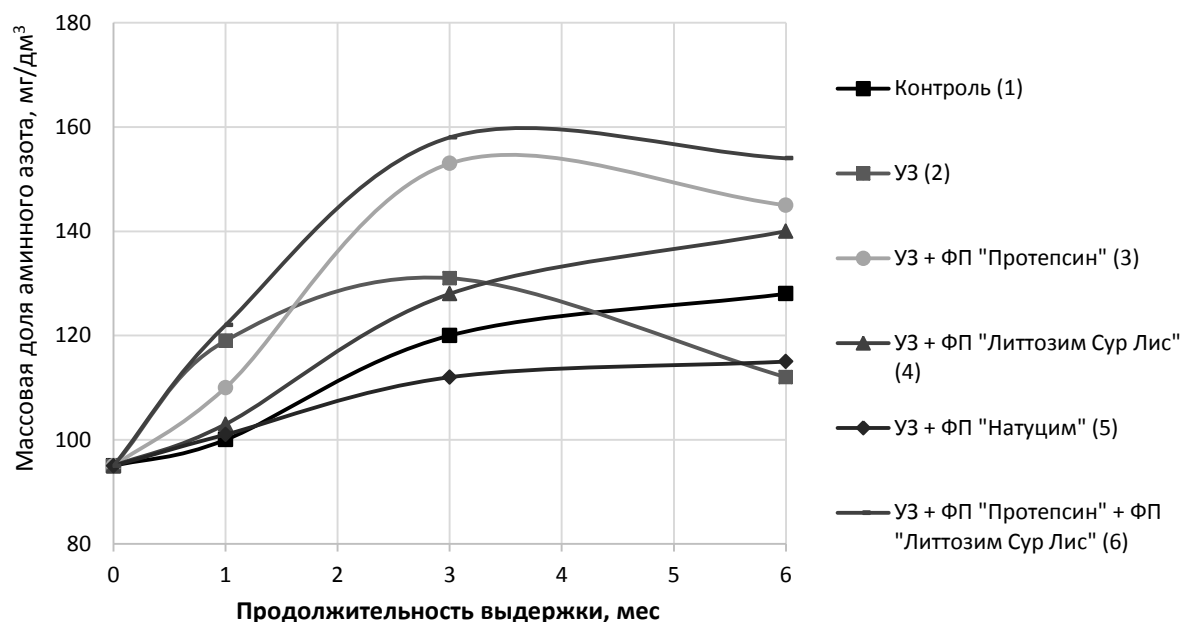
Таким образом, интенсификация вторичного брожения шампанских вин за счет повышения бродильной активности дрожжей, используемых в качестве продуцента, является актуальной задачей.

Результаты проведенного анализа научно-технической и патентной информации свидетельствуют о возможности интенсификации метаболической активности дрожжей за счет биологически активных веществ, содержащихся в продуктах автолиза биомассы дрожжевых клеток.

Целью данной работы является анализ существующих методов получения лизата и применения его в производстве шампанских вин.

Для получения лизатов используют различные варианты обработки дрожжевой биомассы, такие как термические, физические и химико-ферментативные, а также термические или с использованием ферментных препаратов.

В работе [2] представлены результаты исследования получения лизата путем комбинированной обработки биомассы ультразвуком (УЗ) и коммерческими ферментными препаратами (ФП), что обеспечивает максимальное накопление биологически активных веществ в результате биодеструкции клеток (рисунок).



Влияние варианта биодеструкции на изменение содержания аминного азота в процессе выдержки шампанского вина

Из графика видно, что максимальное накопление свободных аминокислот в процессе вторичного брожения достигается при 3-месячной выдержке вина в присутствии лизата с высокой протеазной и β -глюканазной активностью (вариант 6). В этом случае прирост составил 35 % в сравнении с таковым на контроле. Использование для деструкции ультразвука с ферментным препаратом «Натуцим» (вариант 5) способствует повышению концентрации в вине метионина в два раза по сравнению с другими вариантами.

Для эффективного применения полученного лизата авторами [3] предложена технология, включающая выдержку подготовленного экспедиционного ликера с добавками автолизата дрожжей и дубового экстракта в дозировке 1,0 и 0,05 % от объема ликера соответственно.

Основными преимуществами предлагаемого способа являются:

- повышение органолептических показателей полученного шампанского вина;
- обогащение вина биологически активными веществами дрожжей;
- исключение стадии обескислороживания купажа;

– снижение себестоимости продукции за счет замены коньячного спирта дубовым экстрактом.

Библиографический список

1. Макаров А. С. Производство шампанского / под ред. Г. Г. Валушко. – Симферополь: Таврия, 2008. – 416 с.
2. Тетевосян И. А. Совершенствование технологии производства игристых вин на основе интенсификации биохимических процессов: автореф. дис. ... канд. техн. наук / Тетевосян И. А. – М., 2011. – 28 с.
3. Пат. 2268295 Российская Федерация, МПК С1, С12G 1/06. Способ производства советского шампанского / Л. А. Оганесянц, Б. Б. Рейтблат; заявл. 21.06.2004; опубл. 20.01.06; Бюл. № 2.

УДК 615.32.547

Бак. А. А. Казакова
Рук. А. А. Щеголев
УГЛТУ, Екатеринбург

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ИММУНОТРОПНЫХ СИРОПОВ, СОДЕРЖАЩИХ КОМПЛЕКС ФЕНИЛПРОПАНОИДОВ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ

К иммуностропным лекарственным средствам относят препараты, корректирующие процессы иммунитета (иммуномодуляторы и иммунокорректоры).

Уникальным источником для получения эффективных иммуностропных препаратов являются лекарственные растения, содержащие фенилпропаноиды: эхинацея пурпурная, родиола розовая, мелисса, сирень и др.

Эхинацея пурпурная – травянистое многолетнее растение, которое культивируется в Европе и РФ как декоративное. В настоящее время надземная часть и корни широко применяются в фармацевтической биотехнологии в качестве иммуномодулирующих и антимикробных лекарственных средств. В состав эхинацеи входят фенольные соединения: производные кофейной кислоты, флавоноиды, дубильные вещества, эфирные масла. Биологическая активность препаратов эхинацеи обусловлена синергетическим действием всех указанных классов соединений.

Следует отметить, что в корнях эхинацеи пурпурной в достаточном большом количестве содержится полифруктозан инулин, который ферментативно расщепляется с образованием фруктозы.